

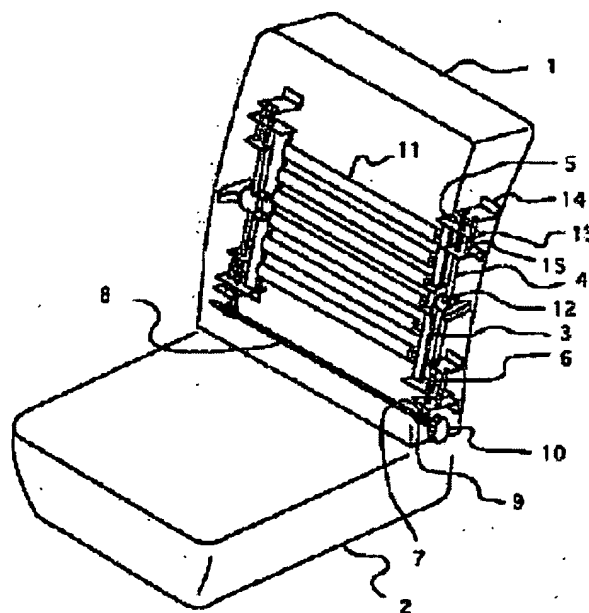
STRUCTURE OF SEAT BACK

Patent number: JP2001286366
Publication date: 2001-10-16
Inventor: ONO KENJI; HIJIKATA SHUNSUKE; HIRAO AKINARI
Applicant: NISSAN MOTOR
Classification:
- **international:** A47C7/46; A47C7/46; (IPC1-7): A47C7/46
- **european:**
Application number: JP20000106040 20000407
Priority number(s): JP20000106040 20000407

Report a data error here

Abstract of JP2001286366

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a seat back which effectively reduced fatigue and is capable of coping with an individual difference in physique. **SOLUTION:** A plurality of rod-like or spring-like rear supporting members 11 arranged vertically are fixed to a pair of right and left plate springs capable of deforming back and forth on the right and left, and the plate springs 3 are constituted in such a manner that the vertical distance between both ends of them can be adjusted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-286366

(P2001-286366A)

(43)公開日 平成13年10月16日(2001.10.16)

(51)Int.Cl.⁷

A 4 7 C 7/46

識別記号

F I

A 4 7 C 7/46

データベース(参考)

3 B 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-106040(P2000-106040)

(22)出願日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 小野 健二

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社 社内

(72)発明者 土方 俊介

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社 社内

(72)発明者 平尾 章成

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社 社内

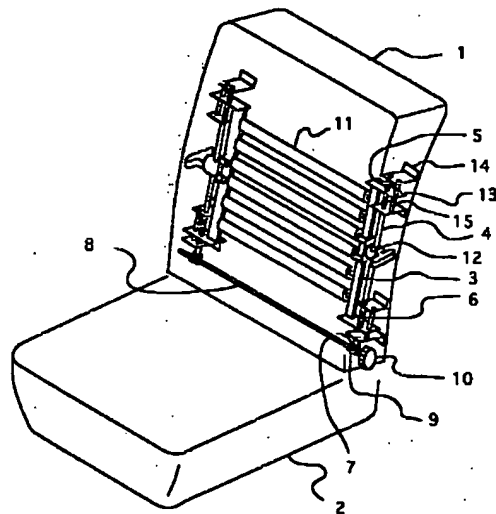
Fターム(参考) 3B084 HA06

(54)【発明の名称】 シートバック構造

(57)【要約】

【課題】 効果的な疲労軽減を図り、体型の個人差に対応可能なシートバックを提供する。

【解決手段】 上下に配列された複数の棒状又はばね状の背面支持部材11を、その左右において左右一対の前後方向に変形可能な板ばね3に固定し、かつその板ばね3の上下両端距離を調整可能に構成した。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートバックとシートクッションより成るシートのシートバック構造において、上下に配列された複数の棒状又はばね状の人体背面支持部材が、その左右において左右一対の前後方向に変形可能な板ばねに固定され、かつその板ばねの上下両端距離が調整可能なことを特徴とするシートバック構造。

【請求項2】 請求項1に記載のシートバック構造において、板ばねの前後を挟み込むばね変形モード切り替え装置を左右一対備え、このばね変形モード切り替え装置のばね押え部材が切り替えレバーによって側面方向から見てばね中央部に偶力を与えるように両方向に回転可能であり、かつ偶力を加えた状態にて保持でき、ばね変形モード切り替え装置自体が上下に移動可能なことを特徴とするシートバック構造。

【請求項3】 請求項1に記載のシートバック構造において、板ばねの上下末端が最も離れた状態にても板ばねが伸び切らず、側面から見ると上下中央付近に設定された板ばねの前後を挟み込むばね変形モード切り替え装置の位置を節とする略S字状対に形成され、そのばね変形モード切り替え装置のばね押え部材がレバー操作によって前後方向に回転可能なことを特徴とするシートバック構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、シートバック構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のシートバック構造としては、実開昭57-102349号公報に示すようなシートバック支持部材が支点を中心に前後方向に回転する構造がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のシートバック構造では、一定平面状のシートバック支持部材が固定された支点を中心に前後方向に回転するため、前方に突き出た側の端部を中心に人体背面の圧力が集中してしまい十分な疲労軽減効果が得られない。また回転支点が固定されているため、体型の個人差対応が困難であるという問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明のシートバック構造は、シートバックとシートクッションより成るシートにおいて、上下に配列された複数の棒状又はばね状の人体背面支持部材を、その左右において左右一対の前後方向に変形可能な板ばねに固定し、かつその板ばねの上下両端距離が調整可能に構成した。

【0005】請求項2記載の発明は、請求項1に記載のシートバック構造において、板ばねの前後を挟み込むばね変形モード切り替え装置を左右一対備え、このばね変

形モード切り替え装置のばね押え部材が切り替えレバーによって側面方向から見てばね中央部に偶力を与えるように両方向に回転可能であり、かつ偶力を加えた状態にて保持でき、ばね変形モード切り替え装置自体を上下に移動可能に構成した。

【0006】請求項3記載の発明は、請求項1に記載のシートバック構造において、板ばねの上下末端が最も離れた状態にても板ばねが伸び切らず、側面から見ると上下中央付近に設定された板ばねの前後を挟み込むばね変形モード切り替え装置の位置を節とする略S字状対に形成され、そのばね変形モード切り替え装置のばね押え部材をレバー操作によって前後方向に回転可能に構成した。

【0007】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、上下に配列された複数の背面支持部材が連続的に前後に位置を変更できるので、背中の圧力が上端又は下端に集中することなく、前方に凸な部位を中心に圧力が連続的に変化され、効果的な疲労軽減ができるという効果を得ることができる。

【0008】請求項2の発明によれば、背面支持部材の前後方向への凹凸モード（上下どちらが凸か）が確実に制御でき、なおかつその凹凸の変曲点となる節高さが調節可能となるため、凹凸調整操作が簡便となり、個人の体格差への適用ができるという効果を得ることができる。

【0009】請求項3の発明によれば請求項2の発明に比べ、構造が簡便となるため、コスト及び重量の低減ができるという効果を得ることができる。

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

（実施の形態1）まず構成を説明する。図1に実施の形態1のシートバック構造の全体矢視図を示す。横方向に長い棒状又はばね状の背面支持部材11を、人体の背中を支持するように上下に複数個配列する。背面支持部材11の左右両端を、前後方向に変形可能な弾性体からなる板ばね3に接続し、その板ばね3の上下を板ばね固定プレート13に固定する。板ばね固定プレート13には、1つのネジ山を切った穴と1つ以上の通常の穴が設定されており、ネジ山の向きは、上下の板ばね固定プレート13にて逆方向とする（上部が正ネジの場合、下部は逆ネジ）。そして、それに合せた正ネジ5と逆ネジ6を上下端部にもった上下方向に長い板ばね形状調整シャフト4を、上下2つの板ばね固定プレート13のねじ穴に吻合させる。上下の板ばね固定プレート13の通常の穴には、板ばね固定プレート回転防止シャフト15を貫通させて、その板ばね固定プレート回転防止シャフト15の上下は、ブラケット14に固定する。一方、板ばね形状調整シャフト4は、その上下にてブラケット14に軸回転可能のように締結する。板ばね形状調整シャフト

4の下端には、ピニオンギア7を設定し、左右連結シャフト8に設けられたウォームギア9と噛み合い、左右連結シャフト8の回転に伴い左右2本の板ばね形状調整シャフト4が同一方向に回転するように配置する。板ばね3の中央部付近には、板ばね3を前後にて挟みこみ、かつ板ばね形状調整シャフト4にて貫通される板ばね変形モード切替装置12を設定する。

【0010】図2に板ばね変形モード切り替え装置12のA矢視図を、図3にその断面図を示す。平板と円筒体から構成されるローラ固定板17の平板部の4隅に、4つのローラ18を配置し、円筒体は、円柱状のスライダ22に勘合しB軸中心にスライダ22に対して回転可能とする。スライダ22は、板ばね形状調整シャフト4が貫通し、シャフト上を上下に移動可能とする。さらにスライダ22表面には、モードきり替えレバー16が覆いかぶさるように設置され、モードきり替えレバー16もまたB軸中心にスライダ22に対して回転可能とする。そして、ローラ固定板17とモードきり替えレバー16とは、偶力発生スプリング19によってつながれており両者を相対的に前後両方向いずれに回転するにあたり反力が発生するようにする。スライダ22には円周方向に直角に円柱状の溝が設定してあり、その中に外側から順にレバーロック用ボール20とボール押えスプリング21が配置され、反力を持ちながらレバーロック用ボール20が出入りできるようにする。また、モードきり替えレバー16の円筒体の内側にモードきり替えレバー16を回転した際にボール押えスプリング21がはまり込む位置に溝を上下2箇所設定する。

【0011】次に作用について説明する。例えば、背中の上部圧力を高め、下部圧力を下げる場合は、シートバックの上部を前方に下部を後方に変形させる。そのために、まず、左右のモードきり替えレバー16を左側から見たて反時計方向に回転させボール押えスプリング21がスライダ22の溝にはまりこみ、回転した位置にて固定されるような状態にセットする。この状態では図4に示すようにローラ18によって板ばね3の中央部付近に偶力がかけられている。そのセット状態にて形状調整ダイヤル10を回転していくと左右の板ばね形状調整シャフト4が同時に回転し、板ばね形状調整シャフト4の上下に設定された正ネジ5、逆ネジ6の作用によって上下2枚の板ばね固定プレート13がそれぞれ接近する方向に移動する。そのとき、板ばね3はセットされた偶力に従って上部が前側に凸、下部が後側に凸となるように波型に変形する。以上の行程が左右対となって同時に行われるため、板ばね固定プレート13に連結された複数の背面支持部材11が側面から見て波形に配列されることになる。

【0012】また、初期セット状態でモードきり替えレバー16を逆方向に回転しておけば、背面支持部材11の上下の凹凸が逆となり、モードきり替えレバー16を

逆方向の上下位置を変えることによって、波型の節の上下位置を調整できる。(図5～図7参照)

【0013】以上のことから、背中中の圧力が上端又は下端に集中することなく前方に凸な部位を中心に圧力が連続的に変化され、効果的な疲労軽減効果が得られると共に、背面支持部材11の前後方向への凹凸モード(上下どちらが凸か)が確実に制御でき、なおかつその凹凸の変曲点となる節高さが調節可能となるため、個人の体格差への適用ができる。

【0014】本実施の形態1のシート本体への固定はブラケット14によって、シートバックフレーム1になされる。背面支持部材11の前面にはウレタン等の干涉部材と表皮材を設け、座り心地を向上させることができるという効果を得ることができる。

【0015】(実施の形態2)次に実施の形態2による板ばね23の初期形状を図7に、板ばね変形モード切り替え装置12の矢視図を図8に、板ばね変形モード切替装置12の断面図を図9に示す。

【0016】図8に示すように板ばね変形モード切り替え装置12のモードきり替えレバー16とローラ固定板17は相対的に回転しないように結合されており、それらはスライダ22に対して自由に回転可能としてある。上下2枚の板ばね固定プレート13が最も離れた初期状態においても、図7に示すように板ばね3に波状の撓みをわずかに設定しておく。すなわち、上下2枚の板ばね固定プレート13間の最大距離を板ばね3の長さよりも小さく設定しておく。

【0017】作用としては、まず初期状態でのわずかな撓みの向きを板ばね変形モード切り替え装置12にて設定し、次に形状調整ダイヤル10を回転していくと前述のように板ばね3が初期設定モードに合せて変形していき前記実施の形態1と同様の効果が得られる。

【0018】この実施の形態2の新たな効果としては、前記実施の形態1に対して板ばね変形モード切り替え装置12に偶力発生スプリング19、レバーロック用ボール20及びボール押えスプリング21が不要となりコスト、重量の低減ができるという効果を得ることができる。

【0019】以上、本発明の実施の形態を図面により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における設計の変更などがあっても本発明に含まれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1のシートバック構造を示す全体矢視図である。

【図2】実施の形態1における板ばね変形モード切り替え装置の矢視図である。

【図3】実施の形態1における板ばね変形モード切り替え装置の断面図である。

【図4】実施の形態1において板ばね中立状態にて変形

モード規制力を与える板ばねの側面図である。

【図5】実施の形態1におけるの板ばね変形状態の側面図である。

【図6】図5と上下反転した状態の板ばね変形状態の側面図である。

【図7】実施の形態2における板ばね中立状態の側面図である。

【図8】実施の形態2におけるのばね変形モード切り替え装置の矢視図である。

【図9】実施の形態2におけるのばね変形モード切り替え装置の断面図である。

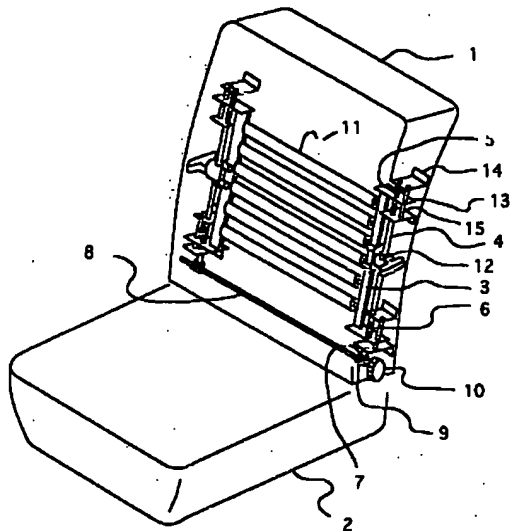
【図10】従来技術を示す図である。

【符号の説明】

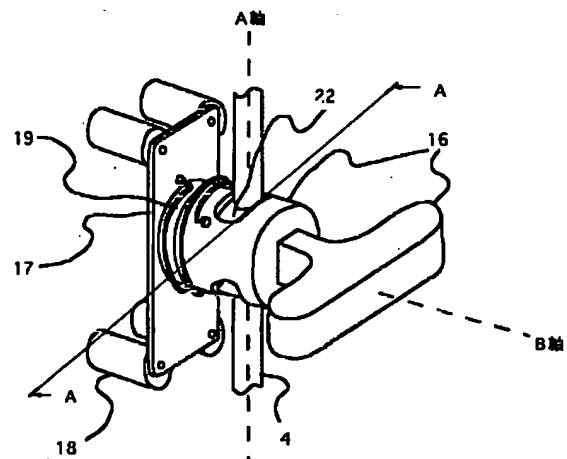
- 1 シートバックフレーム
- 3 板ばね
- 4 形状調整シャフト
- 5 正ネジ

- 6 逆ネジ
- 7 ビニオンギア
- 8 左右連結シャフト
- 9 ウォームギア
- 10 形状調整ダイヤル
- 11 背面支持部材
- 12 変形モード切替装置
- 13 固定プレート
- 14 ブラケット
- 15 固定プレート回転防止シャフト
- 16 モード切り替えレバー
- 17 ローラ固定板
- 18 ローラ
- 19 偶力発生スプリング
- 20 レバーロック用ボール
- 21 ボール押さえスプリング
- 22 スライダ

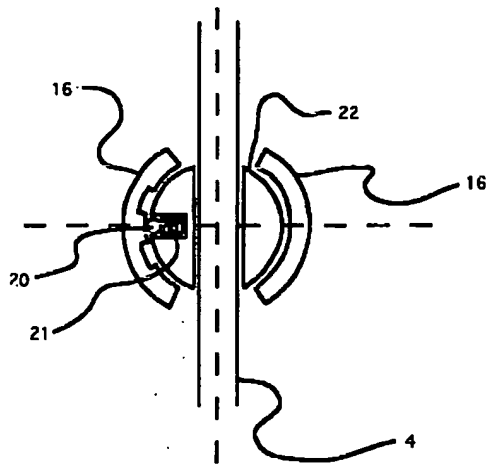
【図1】



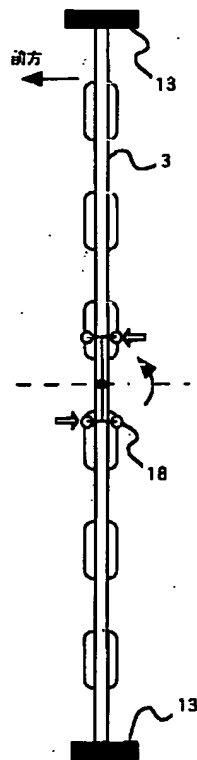
【図2】



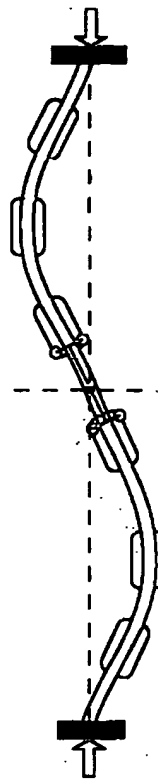
【図3】



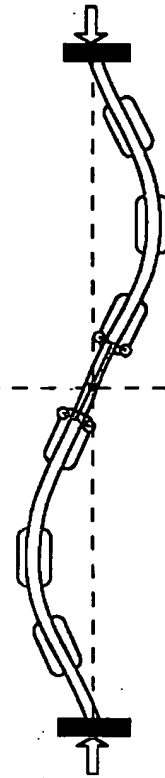
【図4】



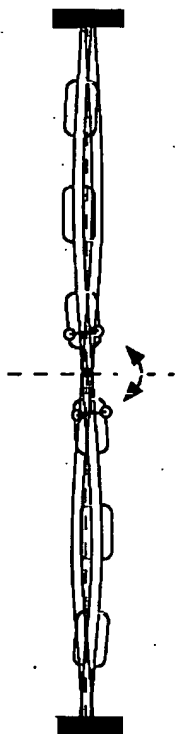
【図5】



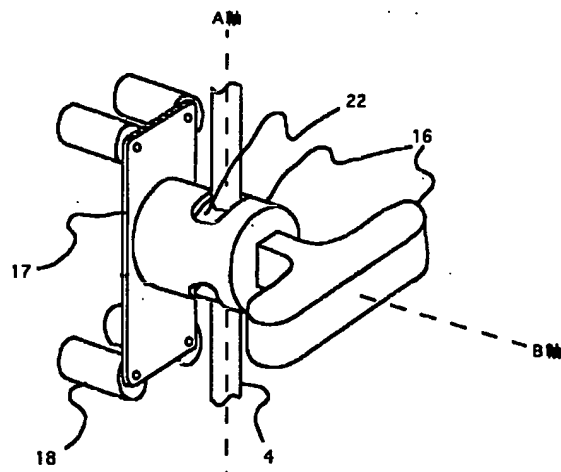
【図6】



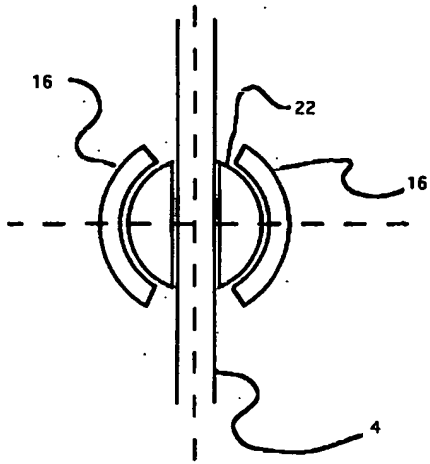
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

